SOCIÉTÉ DES CIMENTS FRANÇAIS
ET DES PORTLAND DE BOULOGNE-SUR-MER

CIMENT PORTLAND

DE LA MARQUE

DEMARLE, LONQUÉTY & Cie



BOULOGNE-S-MER

Typographie et Lithographie SIMONNAIRE et Cie.

CIMENT PORTLAND

Le Ciment Portland, marque DEMARLE, LONQUÉTY & Cie est connu et apprécié en France depuis très-longtemps, et la Société n'avait jamais cru qu'il fut nécessaire de produire des certificats constatant ses excellentes qualités.

Cependant, ayant dû depuis 1873 et pour affaires spéciales en demander quelques-uns, afin de les soumettre à des Ingénieurs étrangers, la maison en a conservé les originaux, imprimés à la fin de cette notice, dans le but d'édifier sur la supériorité incontestable de ses produits, les personnes qui ne les connaîtraient pas suffisamment.

L'entreprise industrielle de la Société des Ciments Français, et des Portland de Boulogne-sur-mer, placée aujourd'hui sous la raison sociale *Lonquéty & Cie*, représente le plus important établissement de chaufournerie de la France.

A la suite de travaux scientifiques considérables, la Société a perfectionné une industrie dont quelques maisons anglaises avaient jusque là le monopole, et dont les secrets de fabrication étaient gardés avec une extrême vigilance.

Elle a divulgué ses procédés qu'ont imités un certain nombre d'industriels français.

C'est cette Société qui, en raison du grand développement qu'elle a donné à l'industrie des Ciments en France, a affranchi le Pays d'une dépendance et d'une contribution onéreuses envers l'Etranger. Par l'organisation scientifique de son travail que constatent divers brevets, la Société Lonquéty & Cie est pleinement en droit de dire hautement, *qu'elle possède les établissements où se produit le Ciment le mieux fabriqué qui se fasse en Europe*, et distingué par sa parfaite régularité. La marque Demarle, Lonquéty & Cie, a été employée dans tous les travaux importants exécutés en France depuis près de vingt-cinq ans.

Citons notamment :

Tous les ponts édifiés à Paris et dans le rayon de Paris pendant cette période.

Les travaux de dérivation de la Dhuys et de la Vanne dans lesquels il en est entré des qnantités considérables. La construction du Nouvel-Opéra, de l'Hôtel-Dieu et de l'Exposition de 1867 au Champ-de-Mars.

Les travaux des ports de Boulogne, Calais, Dunkerque, Fécamp, Dieppe, le Havre, Cherbourg, Brest, Lorient, Saint-Nazaire, la Rochelle, Bordeaux, Bayonne, Socoa, le Canal de Luçon, les Sables, Marseille, Toulon, Alger, Philippeville, etc., etc.

Les travaux des nouveaux forts pour lesquels il en a été livré et il s'en livre encore des quantités très-importantes.

La Martinique, la Réunion, Saïgon, etc.

Les travaux de l'Exposition de 1878, Champ-de-Mars et Trocadéro ou le Ciment Portland de Boulogne-sur-mer de l'usine Lonquéty et Cie a été seul employé.

Les livraisons se sont élevées à près de 20.000.000 de kilogrammes.

A propos de ces derniers travaux, M. Krantz, sénateur, commissaire général de l'Exposition, dans son rapport à M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce, sur la situation des travaux préparatoires au 1er Novembre 1877, (page 13) disait en parlant des difficultés qu'il y avait eu à vaincre pour la construction du Palais du Trocadéro.

« *Mais nous devons ajouter que sans l'emploi des ciments*
» *à prise lente que fabrique si excellemment la maison*
» *Lonquéty, de Boulogne, ce résultat n'aurait même pas pu*
» *être recherché* ».

Un pareil éloge de la part d'un homme aussi hautement compétent que M. Krantz, dispense de tout commentaire.

C'est la constatation de ce fait important qui se trouve rappelée dans l'inscription que porte la petite pyramide faite avec les ciments de la Société, élevée au Champ-de-Mars, porte de Grenelle, près de la sortie du chemin de fer.

Il a été livré, et il se livre encore des quantités considérables de ce Ciment à l'étranger, au Brésil, en Suède, en Norwège, en Belgique, en Hollande, en Espagne, en Portugal, en Amérique, en Allemagne, dans les ports de la Baltique, à Cronstadt, Riga, Saint-Pétersbourg, et même en Angleterre.

Ce Ciment est admis en Angleterre dans les adjudications de l'Amirauté.

Il a obtenu les plus hautes récompenses dans toutes les

expositions où la Société a fait figurer ses produits, entr'autres :

A Bordeaux 1865, *médaille d'or*, la seule accordée à la classe, comprenant les matériaux de construction.

A Paris exposition universelle de 1867, *la seule médaille d'or* qui ait été accordée aux ciments.

Au Havre exposition maritime internationale de 1868, *médaille d'or.*

A Beauvais en 1869, *un diplôme d'honneur*, et la *seule prime d'honneur* qui ait été décernée à l'industrie.

A Vienne 1873, *deux premières médailles de progrès.*

A Paris 1875 exposition maritime, *mise hors concours avec diplôme d'honneur* dans les 2e et 6e groupes *travaux hydrauliques et d'habitation.*

A Philadelphie 1876, *une première médaille.*

A Compiègne 1877, *un diplôme d'honneur.*

La Société possède quatre usines qui produisent ensemble annuellement 115.000.000 de kilogrammes.

Elles ont ensemble :

13 machines à vapeur, représentant 595 chevaux de force.

43 fours, cubant 5,725 mètres.

2 fours annulaires, de chacun 1,280 mètres cubes.

Elles occupent 1000 ouvriers et employés.

La Société est la seule qui possède des usines à Boulogne-sur-mer, l'importance de sa fabrication lui permet de livrer à bref délai, les plus considérables

quantités de Ciment qui lui seraient demandées, et que seule elle pourrait fournir dans un espace de temps limité.

Boulogne-sur-mer, le 1er *Juillet* 1878.



Travaux Maritimes des Ports de Fécamp et Saint-Valery-en-Caux

L'Ingénieur ordinaire des Ponts-et-Chaussées, soussigné, actuellement chargé du service de l'arrondissement de Dunkerque (Nord), certifie avoir employé, de 1858 à 1865, dans les travaux maritimes des ports de Fécamp et de Saint-Valery-en-Caux (Seine-Inférieure), soit par suite de marchés directs, soit par suite d'adjudications publiques, des quantités considérables de Ciments Portland de la Société des Ciments français de Boulogne-sur-mer, raison sociale Demarle, Lonquéty & Cie. L'emploi de ces Ciments à la mer, dans les conditions les plus difficiles même, a toujours donné les meilleurs résultats, et les expériences ou épreuves auxquels ils étaient, préalablement à l'emploi, soumis avec le plus grand soin, ont toujours démontré une régularité de fabrication des plus remarquables, et qui n'a jamais été rencontrée au même degré dans les ciments anglais employés par le soussigné pendant la même période.

Bien que n'ayant pas eu, depuis 1865, à diriger des chantiers sur lesquels l'emploi en grand des Ciments en question ait pu être fait, le soussigné a été à même de constater que la qualité et l'énergie des Ciments Demarle, Lonquéty et Cie n'ont fait que progresser ; il peut notamment invoquer à l'appui de cette affirmation la connaissance des résultats obtenus dans ces dernières années pour les travaux du port de Gravelines (Nord), dont l'intérim lui est actuellement confié.

En foi de quoi, il a délivré le présent certificat pour valoir ce que de droit.

A Dunkerque, le 16 Juin 1873.

CARLIER.

Service des Eaux et Égouts de la Ville de Paris

Je soussigné, Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées attaché au service des Eaux et Egouts de la Ville de Paris, certifie ce qui suit :

Le Ciment Portland, fabriqué à Boulogne-sur-mer, par MM. Demarle & Lonquéty, est employé depuis quinze années environ dans la construction des égouts et des réservoirs des eaux de la ville de Paris. Il est spécialement adopté pour les enduits des radiers, des banquettes, et généralement pour les ouvrages qui réclament une grande solidité. Le Ciment fourni par MM. Demarle & Lonquéty a toujours été de la même qualité, grâce aux précautions qui sont prises dans leur fabrique pour livrer aux consommateurs des produits ayant toujours la même constitution chimique. La résistance a toujours été très-satisfaisante.

Tout récemment, l'Administration municipale de Paris, voulant construire une conduite forcée en maçonnerie de 1 mètre 30 de diamètre intérieur pour la distribution des eaux dérivées des sources de la Vanne, a porté son choix sur le Ciment de MM. Demarle & Lonquéty, qui lui a paru présenter, tant au point de vue de la résistance que sous celui de la régularité de la fabrication, plus de garantie que tous autres produits de même nature, sans même excepter les Ciments étrangers.

Des expériences sont faites en ce moment par M. l'Ingénieur Edouard Couche pour apprécier la résistance à la traction du Ciment de Boulogne. Ces essais sont de date trop récente pour donner des résultats complets. Toutefois l'on peut dire dès à présent que des briquettes en Ciment pur dont la section est un carré de $0^{m},04$ de côté et dont l'âge varie entre 21 et 23 jours, se sont rompues sous des charges variant de 18 à 23 kilogrammes par centimètre carré. Il est certain que cette résistance augmentera sensiblement dans les mois qui suivront.

Fait à Paris, le 13 Juin 1873.

ROUSSELLE.

Exposition de 1867. — Barrage de Villez

Je soussigné, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, attaché à la navigation de la Seine (3e section), certifie avoir employé d'importantes quantités de Ciments de Portland de la fabrique de MM. Demarle, Lonquéty et Cie, de Boulogne-sur-mer, pour les travaux du Palais de l'Exposition de 1867, et pour ceux du barrage et de l'écluse de Villez, actuellement en cours d'exécution sur la Seine.

Au Palais de l'Exposition de 1867, ces Ciments ont été employés à la construction des substructures, des murs en élévation, dallages, etc., avec de très-faibles dosages.

Au barrage de Villez, ils ont été utilisés pour les bétons coulés sous l'eau, radiers en maçonnerie, enduits, etc., avec des dosages relativement élevés.

Dans toutes les circonstances relatées ci-dessus, les Ciments de MM. Demarle, Lonquéty & Cie ont toujours donné de très-bons résultats. J'ai eu lieu de constater leur facilité d'emploi, leur grande dureté définitive et, ce qui me paraît surtout important, la constance de leur qualité.

En foi de quoi, j'ai délivré à MM. Demarle, Lonquéty & Cie, le présent certificat pour valoir ce que de droit.

Paris, le 12 Juin 1873.

E. Duval.

Je soussigné, Inspecteur général des Ponts-et-Chaussées, certifie avoir employé depuis de longues années le Ciment de Portland de MM. Demarle, Lonquéty & Cie de Boulogne-sur-mer et avoir constamment obtenu d'excellents résultats de son emploi.

Ce Ciment se distingue par la facilité de sa prise à l'air libre et sous l'eau; il acquiert rapidement sous l'influence de l'humidité

de bonnes conditions, ont subi avec succès les épreuves stipulées dans les devis et que dans les ouvrages mentionnés ci-dessus, dont quelques-uns datent d'environ treize ans, on a pu constater le bon état de conservation des mortiers fabriqués avec les dits Ciments.

Honfleur, le 11 Juin 1873.

E. Arnoux.

Compagnie du Chemin de fer d'Orléans

Je soussigné, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, Ingénieur en chef de la construction à la Compagnie du chemin de fer de Paris à Orléans, certifie avoir employé sur les lignes de Brétigny à Tours, La Flèche à Aubigné, Orléans à Pithiviers, Orléans à Gien, Villefranche à Romorantin, Limoges à Brive, le Ciment de Portland de Boulogne, de la maison Demarle & Lonquéty, qualité dite de premier choix en baril, et avoir constamment obtenu, avec ces Ciments, les résultats les plus satisfaisants.

Les travaux faits avec ce Ciment sont détaillés ci-après :

1° Buses de $0^{m},30$ et $0^{m},60$ d'ouverture sous le chemin de fer, faites sur place avec du béton composé de une partie de Ciment, trois de sable siliceux bien lavé, quatre parties et demi de caillou siliceux également bien lavé.

2° Buses de $0^{m},30$, $0^{m},60$ et $1^{m},00$, ponceaux en arc de cercle surbaissés au 1/10e, depuis 2 mètres d'ouverture jusqu'à 5 mètres, établis sur les routes et chemins déviés par suite de la construction. du chemin de fer, avec béton composé comme ci-dessus.

3° Pont surbaissé au 1/10e de 16 mètres d'ouverture, établis par-dessus la ligne d'Orléans à Gien, avec béton composé comme ci-dessus.

4° Citernes pour maison de garde établis sur la ligne de Brétigny à Tours, entre Vendôme et Tours, en béton composé de un de Ciment, trois de sable et trois de caillou. Ces citernes sont établies sans enduit intérieur.

5° Citernes semblables en béton, composé de un de Ciment, trois de sable et quatre parties et demie de caillou, avec enduit de un centimètre d'épaisseur en ciment pur à l'intérieur.

6° Hourdis pour planchers de rez-de-chaussées au-dessus des caves des stations et maisons de garde.

Ces hourdis supportés par des poutres en fer, espacées de 0m80 avec entretoises et fantons, suivant l'usage adopté à Paris, pour les planchers en fer, ont 0m,12 d'épaisseur, et sont faits en béton composé de un de Ciment, trois de sable et huit de caillou.

7° Dallages des trottoirs devant les débarcadères et hangards, dans les halles à marchandises et les débarcadères.

Ces dallages se composent de trois couches formant ensemble une épaisseur de 0m,15.

1° Couche inférieure de 0m,08 d'épaisseur en béton composé de une partie de Ciment, quatre de sable et huit de cailloux.

2° Couche de 0m,05 d'épaisseur en béton composé de une partie de Ciment, trois de sable et quatre et demie de caillou.

3° Couche de 0m,02 d'épaisseur en mortier composé de un de sable fin et un de Ciment.

On a fait varier souvent la composition de la deuxième couche, mais les proportions indiquées ci-dessus paraissent les plus satisfaisantes.

Sur les lignes d'Orléans à Pithiviers et d'Orléans à Gien, les dallages sont séparés sur toute l'épaisseur en dalle de 1m,00 sur 1m,50, et les joints de 0m,01 d'épaisseur sont remplis en sable dans la hauteur correspondante à la première couche, et en asphalte pour le surplus.

L'addition de cent à cent cinquante kilogrammes de Ciment de Portland par mètre cube de mortier en chaux hydraulique,

accélère notablement la prise et diminue le tassement des voûtes. Cette addition a été employée pour toutes les voûtes de 8 mètres au moins d'ouverture sur 2 à 3 mètres de chaque côté de la clef.

Tours, le 16 Juin 1873

Ch. Dupuy.

L'Inspecteur général des Ponts-et-Chaussées, soussigné, directeur de la construction des nouvelles lignes de la Compagnie d'Orléans, certifie avec plaisir les excellents résultats mentionnés ci-dessus de l'emploi du Ciment de Portland.

Paris, le 18 Juin 1876.

J. Morbandière.

Travaux divers

Compagnie du Chemin de fer du Nord.

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées soussigné, Paul Salle, attaché à la Compagnie du chemin de fer du Nord, atteste avoir fréquemment fait usage du Ciment dit de Portland de l'usine Demarle, Lonquéty & Cie, à Boulogne-sur-mer.

Tous les ouvrages d'art, à voûte surbaissée, qu'il a eu à construire de 1863 à 1868, sur la ligne de Rouen à Amiens, ont été faits en maçonnerie de briques hourdée au mortier de Ciment de Portland. L'un de ces ouvrages destiné à rétablir les communications sur une tranchée de $20^m,50$ de hauteur, se composait d'une voûte surbaissée de 32^m d'ouverture pour 8^m de flèche.

Le soussigné a également employé le mortier de Ciment de Portland sur une grande échelle, pour reconstruire promptement, en 1871, les voûtes des ponts et viaducs coupés pendant la guerre

1870-1871, sur diverses lignes du Nord. Un pont sur l'Aisne, entr'autres (ligne de Soissons à Laon), a été réédifié en mœllons bruts hourdés au mortier dont il s'agit. Cet essai de maçonnerie en petits matérieux pour les arches biaises à 69° de 22m d'ouverture sur 4m,75 de flèche, a parfaitement réussi. Moins de deux mois après la pose des cintres, le pont a été rendu à la circulation des trains et les maçonneries se sont parfaitemənt comportées.

Le soussigné reconnait que ce Ciment lui a toujours donné de bons résultats, en tant que résistance et prise moyennement rapide (4 à 6 jours), à la dose de 300 à 350 kilog., par mètre cube de sable, mais à la condition que le sable soit siliceux, pur et de moyenne grosseur. Avec du sable argileux, gras, trop fin ou trop gros, les résultats obtenus ont été moins favorables, même à la dose de 4 à 500 kilg. de Ciment pour un mètre cube de sable.

En somme, l'Ingénieur soussigné certifie qu'il a été satisfait de l'emploi du Ciment de l'usine Lonquéty & Cie, et déclare qu'il a l'intention de l'employer pour les ouvrages à construire sur les nouvelles lignes dont il est chargé.

Paris, le 14 Juin 1873.

P. Salle.

Canal de la Sambre à l'Oise

Je soussigné, certifie avoir fait usage depuis plus de quinze ans dans l'exécution de travaux de maçonnerie au canal de jonction de la Sambre à l'Oise des Ciments fabriqués à Boulogne-sur-mer, département du Pas-de-Calais (France), sous le nom de Ciments Portland et Romain par Messieurs Demarle, Lonquéty & Cie, et n'avoir jamais eu qu'à me louer de leur emploi.

Les résultats que j'ai obtenus en appliquant ces Ciments à des travaux d'étanchement de radiers d'écluses, filtrations aux voûtes

des ponts-canaux, enduit imitant la pierre, etc., m'ont fait reconnaître leur supériorité et justifient chaque jour la préférence que je leur ai accordée sur tous les autres produits du même genre.

Mais, c'est rendre un véritable service aux Ingénieurs chargés de l'exécution de travaux hydrauliques que de leur signaler d'une manière toute particulière le Ciment Portland dont les avantages incontestables peuvent se résumer ainsi :

Une prise lente mais sûre, ce qui en permet l'emploi par le premier maçon venu, tandis que les anciens Ciments à prise rapide exigeaient des ouvriers spéciaux.

Ajouté dans une proportion plus ou moins forte suivant le résultat à obtenir à des mortiers déjà hydrauliques, le Ciment Portland assure leur prise rapide et donne aux maçonneries une dureté remarquable.

Son addition à des mortiers de chaux grasse a même donné d'excellents résultats, et nous pouvons dire que c'est le seul Ciment que nous connaissions pour se prêter à une combinaison de ce genre en gardant ses propriétés hydrauliques.

En foi de quoi nous avons délivré le présent certificat.

Étreux, 14 Juin 1873.

F. Devot,

Ingénieur du Canal de la Sambre à l'Oise.

Travaux du Nouvel Opéra, Paris

Je soussigné, Architecte du Nouvel Opéra, certifie avoir employé les Ciments de Portland fabriqués par la Société des Ciments Français, et n'avoir eu qu'à me louer de cet emploi. La prise en est bonne et régulière, la dureté parfaite et l'imperméabilité

complète lorsque ce Ciment est mis en œuvre avec soin. En foi de quoi je délivre le présent certificat.

Paris, le 3 Juillet 1873

Charles Garnier,

Architecte du Nouvel Opéra.

Travaux du Palais de Justice, Paris

Les Architectes soussignés ont eu à prescrire l'emploi des Ciments dits Portland de Boulogne-sur-mer, de la fabrication de MM. Lonquéty & Cie, pour divers travaux éxécutés au Palais de Justice de Paris.

Les mortiers faits avec ce Ciment, pour béton ou maçonnerie, ont donné les meilleurs résultats, leur durcissement est considérable et donne toute garantie de solidité aux travaux pour lesquels ils ont été employés.

Paris, 8 Juillet 1873.

L'Architecte ordinaire, Daumet.

L'Architecte en chef, Duc.

Bassin à Flot de Boulogne-sur-mer

L'Ingénieur en chef du service des Ports et du Canal de Caen à la Mer.

Certifie avoir employé, sur une très grande échelle, le Ciment de Portland de MM. Lonquéty et Cie, à l'exclusion de tout autre, aux travaux du bassin à flot de Boulogne-sur-mer *(dépense sept*

mer dans notre région de l'Océan, — parmi les nombreux ciments qui ont été essayés et expérimentés en même temps que lui.

En foi de quoi, le soussigné n'hésite pas à délivrer à la maison Demarle, Lonquéty & Cie, le présent certificat.

Saint-Nazaire, le 17 Juin 1873.

RÉVOL.

Vu par l'Ingénieur en chef des Ports Maritimes de la Loire-Inférieure.

DE CARCARADEC.

Port du Havre

L'Ingénieur ordinaire soussigné, attaché au port du Havre (2e arrondissement), certifie que MM. Demarle & Lonquéty, de Boulogne-sur-mer, ont été déclarés le 6 mars 1873 adjudicataires d'une fourniture de 5,000 tonnes de ciment de Portland pour les travaux d'agrandissement de l'avant-port du côté Sud.

Les ciments approvisionnés sont tous d'excellente qualité et ont donné les meilleurs résultats ; ils remplissent et au-delà les conditions imposées par le cahier dss charges. C'est ainsi que la moyenne des poids ayant déterminé la rupture, des briquettes d'essai ont atteint

Au bout d'une période de 2 jours..... 7 k. 386,
— 5 jours..... 16 k. 305,
— 30 jours..... 27 k. 303,

alors que les minima fixés étaient de 4, 10 et 19 kilogrammes. De même les résidus, après un tamisage dans un tamis ayant 180

mailles par décimètre de longueur, ne dépassent pas 0,081, tandis que le devis accorde une tolérance de 0,100.

Havre, le 17 juin 1873.

QUINETTE DE ROCHEMONT.

Vu et certifié par l'Ingénieur en chef soussigné.

Le Havre, 17 Juin 1873.

E. HÉRARD.

Service de la Navigation de la Seine

L'Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, chargé du service de la 2e section de la Navigation de la Seine et des Ponts de Paris, certifie que le Ciment dit Portland, de la fabrique de MM. Demarle & Lonquéty, de Boulogne-sur-mer (Pas-de-Calais), a été employé à Paris à la construction des ponts Saint-Michel, au Change, Louis-Philippe et de Bercy, et qu'il a donné les meilleurs résultats. Ce Ciment à prise très-lente est d'un emploi aussi facile que la chaux ; il donne des mortiers qui, au bout de peu de temps, présentent une très-grande résistance. Le dosage ordinaire est de 350 kilogrammes de ciment pour un mètre cube de sable de rivière.

La qualité du Ciment fabriqué par MM. Demarle & Lonquéty tient à deux choses : 1° les pâtes destinées à la fabrication sont composées au moyen de mélanges intimes d'argile (silice et alumine), et de carbonate de chaux, dans une proportion constante 20 à 21 pour °/o d'argile par rapport au carbonate de chaux ; 2° les ciments sont fortement cuits.

C'est par une scrupuleuse observation de ces conditions que

MM. Demarle & Lonquéty maintiennent la supériorité de leurs produits.

Un sable pur et graveleux est indispensable pour obtenir de bons mortiers de ciment.

Paris, le 11 Juin 1873.

E. VAUDREY.

Service spécial des Travaux Maritimes de la Vendée

L'Ingénieur ordinaire, soussigné, chargé du service spécial des Travaux Maritimes, certifie que la maison Lonquéty & Cie est adjudicataire d'une fourniture de six cents tonneaux pour le port des Sables, et de six cents tonneaux pour le canal de Luçon; que les Ciments fournis par elle jusqu'à ce jour ont toujours donné des résistances supérieures aux résistances exigées par le cahier des charges, qui sont les suivantes:

Quatre	kilogr. par centimètre carré	après	48	heures d'immersion	dans l'eau salée.
Huit	—	—	120	—	—
Quinze	—	—	un mois	—	—

Les Sables, le 9 Juin 1873.

DINGLER.

Canalisation de la Moselle

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, soussigné, certifie avoir employé de 1868 à 1872, pour l'exécution des travaux de canalisation de la Moselle, près de 500,000 kilogrammes de Ciment à

prise lente provenant des usines de MM. Demarle & Lonquéty.

Il en a été fait spécialement usage pour la pose des pierres de sujétion des barages et des écluses, pour le rejointoiement des parements-vus et la confection des chapes de toute nature, ainsi que pour l'exécution des maçonneries des voûtes droites ou biaises entreprises en mauvaise saison.

Les résultats obtenus n'ont rien laissé à désirer.

Ils ont fait nettement ressortir :

La qualité supérieure et toujours égale du Ciment de Boulogne, son emploi facile qui dispense d'avoir recours à des ouvriers spéciaux ; et la résistance qu'il ne tarde pas à acquérir et qui dépasse rapidement celles des pierres (calcaire jurassique), habituellement employées dans le pays.

En foi de quoi, le soussigné a délivré le présent certificat.

Nancy, le 13 Juin 1873.

DEROME.

Vu et certifié par l'Ingénieur en chef soussigné.

Nancy, le 13 Juin 1873.

FRÉCOT.

Travaux de dérivations de la Dhuys et de la Vanne

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, soussigné, attaché au service municipal de la ville de Paris, estime que le Ciment Portland de la maison Lonquéty & Cie, de Boulogne-sur-mer, est le meilleur Ciment à prise lente qu'il ait employé dans les travaux dont il a été successivement chargé depuis près de quinze ans, et notamment dans les dérivations des sources de la Dhuys et de la Vanne.

En dehors de son excellente qualité, il offre dans les travaux

une garantie des plus importantes, par sa parfaite égalité due aux soins qui sont apportés dans sa fabrication, et dont l'Ingénieur, soussigné, s'est rendu compte aux usines mêmes de Boulogne.

Paris, 14 Juin 1874.

E. HUET.

Service maritime de l'arrondissement de Dieppe

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, soussigné, chargé du service de l'arrondissement de Dieppe (Seine-Inférieure), certifie qu'il emploie, depuis l'année 1861, aux travaux des ports de Dieppe et du Tréport, les Ciments de Portland fabriqués par MM. Demarle, Lonquéty & Cie ; — que ces Ciments lui ont jusqu'à ce jour donné toute satisfaction, tant au point de vue de la résistance des mortiers qu'ils ont servi à fabriquer, que de leur homogénéité et de leur inaltérabilité à l'eau de mer ; — qu'il n'a pu constater jusqu'à ce jour aucun symptôme de décomposition dans les maçonneries où ils ont été employés, et que celles qu'il a eu occasion de démolir, au bout de douze ans, étaient dans le meilleur état de conservation, et présentaient une extrême dureté.

Dieppe, le 14 Juin 1873.

LAVOINNE.

Service maritime de l'arrondissement de Boulogne-sur-mer

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, soussigné, chargé du service de l'arrondissement maritime de Boulogne-sur-mer, certifie que les Ciments Portland fournis par MM. Demarle, Lonquéty & Cie, sont employés exclusivement dans la construction et les réparations des ouvrages du Port de Boulogne et des ports voisins.

Ils ont été employés notamment dans la construction des quais de 1855 à 1862, dans la construction du bassin à flot de 1860 à 1865, dans les travaux de restauration des jetées, et en outre dans la construction d'un brise-lames au Portel, et dans celle de perrés de défense au Nord et au Sud de la gare du Portel.

Tous les mortiers employés dans les maçonneries de ces ouvrages sont dans un état de conservation remarquable.

Leur cassure est nette et leur dureté telle qu'on est obligé d'employer le ciseau et le marteau pour en détacher des fragments.

La pesanteur spécifique du Ciment, mesuré en le versant lentement et sans le faire tasser, dans une mesure d'un litre (cube en bois d'un décimètre de côté), varie de 1k,200 à 1k,300 par litre.

Le Ciment est à prise lente ; — le mortier fabriqué avec ce Ciment ne peut supporter l'aiguille vicat (aiguille à tête carrée de 1mill,5 de côté, du poids de 1,430 grammes) avant 7 heures environ, lorsque le mortier est fabriqué avec du ciment pur ; avant 20 heures, lorsque ce mortier est fabriqué avec mélange de 1 vol. de ciment pour 2 vol. de gravier.

Les épreuves de résistances sont faites sur des briquettes de 16 centimètres carrés de section.

Ces briquettes immergées dans l'eau de mer après leur fabrication, à une température de 10° au moins, de 15° au plus, sont éprouvées au bout d'un certain temps d'immersion au moyen de

École des Ponts-et-Chaussées

Le Laboratoire de l'Ecole des Ponts-et-Chaussées a fait à diverses époques, des analyses de Ciments à prise lente dits de Portland, fournis par MM. Demarle, Lonquéty & Cie à MM. les Ingénieurs chargés de l'exécution d'ouvrages à la mer ou d'autres travaux. Les résultats de ces analyses consignés dans le tableau suivant établissent la bonne composition de ces produits. La remarquable régularité obtenue par MM. Lonquéty & Cie dans leur fabrication peut donner aux constructeurs la confiance que l'emploi de ces ciments ne cessera pas de présenter les résultats avantageux constatés depuis longtemps dans de nombreux et importants travaux.

En foi de quoi, les soussignés ont délivré à MM. Lonquéty & Cie la présente attestation.

Extrait du registre des essais

ANALYSES DU CIMENT DE BOULOGNE (GENRE PORTLAND)

DATE DES ANALYSES	NOMS DES EXPÉDITEURS MM.	SILICE	PÉROXYDE DE FER ET ALUMINE	CHAUX	MAGNÉSIE	ACIDE SULFURIQUE	ACIDE CARBONIQ. ET PRODUITS NON DOSÉS	OBSERVATIONS
20 Mai 1856....	NOYON, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées	16.35	10.75	64.55	traces.	(1)	8.35	(1) Non dosé.
26 Février 1857.	VAUDREY, d°	24.50	11.50	60.35	traces.	0.70	2.95	
21 Février 1861.	COIGNET	23.85	10.50	63.50	(1)	(1)	2.15	
15 Octob. 1863.	DE VILLIERS, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées.....	25.55	9.20	62.65	1.20	fortes traces.	1.40	
29 Octob. 1863.	LEBLANC, d°	26.30	8.75	62.35	(1)	0.35	2.25	
	D°	25.55	10.10	61.40	(1)	0.70	2.25	
	D°	24 45	8 70	65.40	(1)	0.45	0.80	
25 Avril 1866..	BOURDELLES, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées	26.25	9.60	61.45	1.05	0 30	1.35	
	D°	24.35	8.80	62.85	1.10	0.55	2.35	
21 Août 1867...	LEBLANC, d°	23.35	10.35	60.35	1.15	0.85	3.95	
12 Août 1868 ..	BELLOM & LESGUILLIER, d° .	24.30	(2) 10.85	62.25	(1)	(1)	2.60	(2) Y compris la magnésie.
10 Sept. 1868...	QUINETTE DE ROCHEMONT, Ing. des Ponts-et-Chaussées..	23.20	9.05	63.35	1.15	0.75	2.50	

DATE DES ANALYSES	NOMS DES EXPÉDITEURS MM.	SILICE	PÉROXYDE DE FER ET ALUMINE	CHAUX	MAGNÉSIE	ACIDE SULFURIQUE	ACIDE CARBONIQ. ET PRODUITS NON DOSÉS	OBSERVATIONS
30 Mars 1869...	LEBLANC, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées..........	23.85	8.95	63.80	0.90	0.60	1.90	(1) Non dosé.
	D°	24.00	9.25	63.55	0.35	0.70	2.15	
	D°	23.85	9.50	64.65	0.55	0.80	0.65	
	D°	23.50	9.35	63.90	0 95	0.70	1.60	
	D°	23.95	9.25	63.85	0.95	0.65	1.35	
	D°	23.90	9.15	63.35	0.65	0.65	2.30	
10 Décem. 1869.	MICHELOT, Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées.	25.65	9.25	61.40	1.05	(1)	2.65	
2 Mai 1872....	QUINETTE DE ROCHEMONT, Ing. des Ponts-et-Chaussées..	24.40	9.80	64.15	0.65	0.45	1.55	
	D°	25.05	9.20	62.80	0.80	0.40	1.75	
22 Juin 1872...	BELLOT, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées..........	23.65	10.70	62.35	0.50	0.45	2.35	
	D°	24.80	8.35	63.30	0.90	0.40	2.25	
	D°	23.35	9.75	62.40	0.35	0.50	3.65	
	D°	23.60	8.95	64.15	0.85	0.50	1.95	
	D°	23.75	8.80	63.85	0.20	0.95	2.45	
	D°	24.05	8.55	64.20	0.10	0.65	2.45	
	D°	24.95	8.15	62.75	0.85	0.75	2.55	
	D°	24.00	9.10	62.80	0.75	0.90	2.45	
	D°	23.40	9.30	63.05	0.95	1.00	2.30	
	D°	23.70	8.20	63.20	0.90	0.85	3.05	
	D°	24.10	9.00	62.95	0.75	0.95	2.25	
	D°	23.25	9.05	63.90	0.60	0.95	2.20	
4 Juillet 1872.	QUINETTE DE ROCHEMONT, Ing. des Ponts-et-Chaussées..	22.60	11.60	64.10	0.85	0.60	1.25	
	D°	23.65	9.90	62.85	0.90	0.65	2.05	
	D°	23.80	10.25	63.15	0.60	0.70	2.00	
	D°	23.20	9.90	63.55	0.85	0.65	1.85	

Paris, le 13 Juin 1873.

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, Directeur adjoint du Laboratoire,

L. DURAND-CLAYE.

L'Ingénieur en chef, Directeur du Laboratoire,

HERVÉ-MANGON.

Vu par l'Inspecteur de l'École :

L. EMMERY.

Service du Port du Havre

Nous, soussigné, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, attaché au service du Port du Havre, certifions que, du mois de Décembre 1871 au mois de Mai 1873, MM. Demarle, Lonquéty & Cie, fabricants de Ciments, à Boulogne-sur-mer, nous ont fourni, pour les travaux d'achèvement du bassin de l'Eure et de construction de la digue St-Jean, la quantité de 3,800 tonnes de Ciments à prise lente, dits Portland. Ces Ciments, de qualité excellente, ont largement satisfait aux prescriptions du cahier des charges. Les résistances à la rupture, par extension, de briquettes d'essai, confectionnées avec du ciment pur gâché à l'eau de mer, et constamment immergées, ont atteint, par centimètre carré de section, en moyenne 5 kil. 690 gr. après 48 heures, 12 kil. 770 gr. après 5 jours, et 23 kil. 508 gr. après 30 jours d'immersion, tandis que le cahier des charges n'exigeait que 4,10 et 19 kilogr.

Havre, le 11 Juin 1873.

E. BELLOT.

Vu et certifié par l'Ingénieur en chef, soussigné,

E. HÉRARD.

Service des Ports Maritimes de Saint-Malo

L'Ingénieur ordinaire de l'arrondissement de St-Malo,

Je soussigné, Floucaud de Fourcroy (Paul-Victor), Ingénieur des Pont-et-Chaussées, attaché au service spécial des Ports Maritimes à St-Malo, certifie avoir employé pour la construction de plusieurs Tours-Balises et d'un Phare en mer, le Ciment

Portland de la Société des Ciments Français (Demarle, Lonquéty & Cie), de Boulogne ; ce ciment était mélangé de 3 fois son volume de sable pour les maçonneries intérieures et de 2 volumes seulement pour les parements ; il a constamment donné de très-bons résultats ; son emploi est très-facile, il devient extrêmement résistant et depuis huit ans qu'on a eu occasion d'y avoir recours dans mon service, il n'a donné lieu à aucun mécompte, en sorte qu'on l'emploierait certainement dans de nouveaux travaux à la mer.

St-Malo, le 13 Juin 1873.

Floucaud de Fourcroy.

Canalisation de la Sambre française

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, chargé du service ordinaire de l'arrondissement d'Avesnes, et du contrôle de la Sambre française canalisée, soussigné, certifie que le Ciment de Portland, fabriqué par MM. Demarle, Lonquéty & Cie, à Boulogne-sur-mer, dont il a fait emploi dans tous les ponts qu'il a fait construire, est excellent, et a donné les meilleurs résultats dans l'emploi des mortiers.

Avesnes, le 14 Juin 1873.

E. Drouets.

Travaux de la pointe de Graves

L'Ingénieur ordinaire, soussigné, chargé du service maritime des travaux de la pointe de Graves, certifie que les Ciments de Portland, fabriqués par MM. Lonquéty & Cie à Boulogne-sur-mer (ancienne marque Demarle, Lonquéty & Cie), ont été employés dans les travaux à la mer depuis 1863, et qu'ils ont donné les résultats les plus satisfaisants.

Bordeaux, le 14 Juin 1873.

L'Ingénieur ordinaire,

BAUMGARTNER.

Travaux du pont-viaduc du Point-du-Jour

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, attaché au service de construction du chemin de fer de ceinture de Paris (rive gauche), certifie que le Ciment à prise lente (façon Portland) de la fabrique Demarle à Boulogne-sur-mer, a été employé pour la construction des grandes voûtes du pont-viaduc du Point-du-Jour, à Auteuil.

Les mortiers formés d'une partie de Ciment avec deux, trois, quatre ou six parties de sable, ont donné d'excellents résultats comme durée de prise et comme résistance définitive.

Paris, le 15 Juin 1873.

E. VILLIERS DU TERRAGE.

Port de Rouen

Je soussigné, Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, certifie avoir employé dans les travaux du port de Rouen, du Ciment sortant de la fabrique Lonquéty & Cie, de Boulogne et avoir obtenu après immersion pendant 120 heures les résultats suivants :

Les briquettes de Ciment pur ont supporté par centimètre carré une charge de.................................... 29k 375

Les briquettes de Ciment mélangé par parties égales avec sable lavé ont supporté par centimètre carré une charge de.. 5k 875

Rouen, le 13 Juin 1873.

LEMAITRE.

Ville de Bordeaux

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, soussigné, Ingénieur de la Ville de Bordeaux, certifie qu'il a employé, en 1867, 1868 et 1869, à la construction d'un grand égout collecteur et de ses embranchements, le Ciment provenant de l'usine et portant la marque de MM. Demarle, Lonquéty, fabricants, à Boulogne-sur-mer ; que ce Ciment, doué d'une très-grande énergie, a donné d'excellents résultats, et que les mortiers dans la fabrication desquels il est entré ont acquis promptement et ont conservé toute la dureté que l'on pouvait désirer.

Le présent certificat est délivré sur la demande de MM. Lonquéty & Cie, successeurs de MM. Demarle & Lonquéty.

Bordeaux, le 13 Juin 1873.

S. WOLFF.

L'Ingénieur en chef, soussigné, emploie journellement des Ciments artificiels (dits de Portland), fabriqués par Messieurs Lonquéty & Cie, à Boulogne-sur-mer (France), soit pour maçonneries, soit pour dallages et bordures de trottoirs dans les parcs. Il a toujours été satisfait de ce produit, qui forme des mortiers devenant très-durs, malgré une proportion considérable de sable, — double ou triple de celle qu'on a la coutume d'employer dans la confection des mortiers de Ciment Romain (Ciment naturel à prise rapide). Dans le cas où la rapidité de la prise n'est pas indispensable, le mortier de Ciment artificiel de Messieurs Lonquéty & Cie, qui ne commence à durcir qu'au bout de quelques heures, donne une grande économie par rapport aux mortiers de Ciment Romain, dans sa fabrication et son emploi.

Paris, le 12 Juin 1873.

J. Darcel.

Ville de Paris

Je soussigné, Inspecteur général des travaux d'architecture de la ville de Paris, ancien architecte en chef du service des Promenades et des Théâtres de la Place du Châtelet.

Certifie avoir employé les Ciments français de Boulogne-sur-mer de MM. Lonquéty & Cie, à la construction des fondations de diverses fontaines, notamment à la fontaine St-Michel et à celles des fondations des Théâtres de la place du Châtelet et en avoir été complètement satisfait. Ces Ciments étaient employés à la composition des mortiers triturés dans la proportion de quatre

parties de sable contre une de ciment, ils ont donné d'excellents résultats.

En foi de quoi j'ai délivré la présente attestation.

Paris, le 12 Juin 1873.

L'Inspecteur général (2e division),
DAVIOUD.

Vu et certifié par l'Inspecteur général des Ponts-et-Chaussées, Directeur des Travaux de Paris, soussigné.

Paris, le 17 juin 1873.

ALPHAND.

Port de Dunkerque

L'Ingénieur du port de Dunkerque, soussigné,

Certifie que les Ciments Portland ou à prise lente de la Société des Ciments Français (Lonquéty & Cie, de Boulogne-sur-mer), sont employés depuis dix ans dans les travaux à la mer du port de Dunkerque;

Et qu'une longue pratique a bien établi leurs qualités supérieures, tant au point de vue de la résistance des mortiers composés avec ces Ciments qu'au point de vue de leur inaltérabilité sous l'action de l'eau salée.

Dunkerque, le 10 Juin 1873.

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, chargé du service du Port de Dunkerque,
GUILLAIN.

Travaux de dessèchement des Marais de la Haute-Deûle

Le soussigné, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, certifie avoir employé le mortier au Ciment dit de Portland dans les ouvrages délicats du dessèchement des marais de la Haute-Deûle, en 1860-1863, et avoir obtenu, au point de vue de la promptitude de l'exécution, un avantage marqué sur les Ciments par lui employés jusqu'à ce jour, dont l'emploi exigeait des soins trop minutieux.

Les ouvrages sont dans un état de conservation remarquable, bien que plusieurs d'entre eux soient en sous-pression de deux mètres cinquante centimètres.

Le 11 Juin 1873.

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées à la résidence de Lille.

MENCHE DE LOISNE.

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, soussigné, certifie que les Ciments de Boulogne de la maison Lonquéty & Cie, employés dans mon service, ont donné d'excellents résultats.

Paris, le 12 Juin 1873.

LESGUILLIER.

Port de Calais

L'Ingénieur ordinaire des Ponts-et-Chaussées, soussigné, chargé depuis 1864 du service du port de Calais, certifie avoir

employé les Ciments Portland de MM. Demarle & Lonquéty dans tous les travaux exécutés à ce port, et s'en être servi avec succès, notamment pour éteindre les filtrations du radier de l'écluse du bassin à flot de Calais, au moyen d'injections de mortier de ciment et de ciment pur.

Calais, 12 Juin 1873.

J. ARON.

L'Ingénieur ordinaire des Ponts-et-Chaussées.

Toutes les fois que j'ai eu à faire emploi du Ciment dit de Portland, fabriqué à Boulogne-sur-mer, dans des conditions où cet emploi était motivé par des exigences spéciales, j'en ai obtenu d'excellents résultats.

J'aurais employé plus souvent ce Ciment, si je n'avais été retenu par son prix élevé.

Paris, 12 Juin 1873.

H. DE LAGRENÉ.

Service municipal de Paris

L'Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, soussigné, certifie que les Ciments de Portland de Boulogne-sur-mer, fournis par la Société des Ciments français sous la marque de fabrique Demarle, Lonquéty & Cie, et qu'il a eu l'occasion d'employer fréquemment, sont des Ciments à prise lente d'une qualité supérieure et toujours égale.

Paris, 12 Juin 1873.

L'Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, attaché au service municipal de Paris (Direction des eaux et des égouts),

A. BUFFET.

Travaux divers à la Mer

L'Ingénieur en chef, du service des ports de commerce, soussigné, certifie que de 1858 à 1862, à une époque où il dirigeait le service maritime du département du Calvados, il a fait employer dans les ports de Honfleur, Trouville, Caen, Port .en Bessin, etc., etc., des quantités considérables de Ciment façon Portland, fabriqué à Boulogne-sur-mer, par la maison Demarle, actuellement Lonquéty, et que depuis 1862 jusqu'à aujourd'hui, dans son nouveau service maritime à la Rochelle, il a continé à mettre en œuvre ce même ciment de Portland, dont il a reconnu les qualités tont à fait supérieures.

Ce Ciment devient d'une dureté extrême : il peut se combiner utilement avec des proportions de sable considérable ; sa prise lente permet d'en manipuler les mortiers par grandes masses, et par conséquent avec économie ; enfin, chose capitale, les mortiers fabriqués avec ce Ciment résistent indéfiniment à l'action de l'eau de mer.

En foi de quoi, il a signé le présent certificat.

La Rochelle, le 12 Juin 1873.

E. Marchegay.

Compagnie du Chemin de fer du Nord

Je soussigné, Ingénieur en Chef des Ponts-et-Chaussées, chargé des travaux et de la surveillance du Chemin de fer du Nord, certifie que la Société des Ciments français, laquelle est aujourd'hui sous la raison Lonquéty & Cie, fournit, depuis de longues années à la Compagnie du Chemin de fer du Nord, du Portland de

Boulogne-sur-mer; que le poids total des livraisons effectuées, depuis deux années, tant pour dallages que pour la réfection d'ouvrages détruits pendant la guerre, s'élève à plus de 857,000 kilogrammes; et que l'emploi de ce Portland a toujours donné d'excellents résultats.

Paris, le 13 Juin 1873.

COUCHE.

Ponts-et-Chaussées

Service de l'arrondissement de Cherbourg

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, soussigné, chargé de l'arrondissement de Cherbourg, certifie avoir fait un usage fréquent dans les travaux à la mer du Ciment de Portland, provenant de l'usine de MM. Lonquéty & Cie (anciennement Demarle & Lonquéty) établie à Boulogne-sur-mer. Ce Ciment s'est toujours très-bien comporté, et sa qualité est comparable à celle des meilleurs Ciments anglais soit comme résistance à la rupture, soit comme tenue à la mer. Il certifie notamment que les livraisons qui lui ont été faites de 80 tonneaux au mois d'Avril 1873 et de 85 tonneaux au mois de Mai 1873 sont très-satisfaisantes.

Cherbourg, le 18 Juin 1873.

DE SAINT-AMANT.

Nouvel Hôtel-Dieu de Paris

Je certifie que Messieurs Lonquéty & Cie ont fourni une notable partie de Ciment qui a servi aux constructions du nouvel

Hôtel-Dieu de Paris. Ce Ciment employé même avec un faible dosage, a donné des résultats excellents.

Paris, le 4 Juillet 1873.

L'Architecte de l'Hôtel-Dieu,

A. Diet.

Service du Canal de la Marne au Rhin

Le Sous-Ingénieur des Ponts-et-Chaussées soussigné, chargé du service du Canal de la Marne au Rhin, dans les départements de la Marne et de la Meuse,

Certifie que, depuis cinq ans, il a fait un fréquent emploi du Ciment Portland à maçonner, de la Société des Ciments Français Demarle, Lonquéty & Cie, de Boulogne-sur-mer, dans les travaux de réparation des ouvrages du Canal sus-indiqué, et que ce Ciment, employé en été et en arrière saison, la veille des gelées même, a pleinement satisfait au triple point de vue de l'adhérence, de la dureté et de la résistance à la gelée.

Bar-le-Duc, le 9 Juillet 1873.

Le Sous-Ingénieur,

A. Collier.

Travaux des Abattoirs et Marché aux bestiaux de la Villette (Paris)

Je, soussigné, Architecte en chef des Abattoirs généraux et du Marché aux bestiaux de la Villette, certifie que les Ciments de

Portland de la Société Demarle, Lonquéty & Cie, ont été employés sur une très-grande échelle dans ces établissements et présentent des avantages sérieux sur les produits similaires employés jusqu'à ce jour, et déclare avoir constaté à la caserne Lobau, exécutée en 1854, que les dallages en Ciment provenant de cette même usine ont présenté une résistance bien plus grande que celle de la pierre de Liais, dit Cliquart, dont la qualité est considérée comme supérieure pour pierre à dallage.

Paris, le 9 Juillet 1873.

JANVIER.

Travaux du Nouvel Hôtel-Dieu à Paris

Je, soussigné, Architecte attaché au travaux de l'Administration de l'assistance publique, certifie que les Ciments fabriqués à Boulogne-sur-mer par Messieurs Demarle & Lonquéty, ont été employés avec succès et avantage dans quelques grands travaux exécutés par l'Administration, et notamment dans la construction des fondations du nouvel Hôtel-Dieu. La force de cohésion de ces Ciments permet de les employer à une dose beaucoup moindre qu'on ne pourrait le faire avec les autres Ciments : ainsi les mortiers de Ciments ordinaires se compose de 3 parties de sable et de 1 de Ciment ; avec les Ciments de Boulogne, on peut mélanger 4 parties de sable et 1 de Ciment, et obtenir des résultats excellents : des bétons faits avec des mortiers ainsi composés, ont donné des massifs et des plateaux d'une excessive dureté, et parfaitement imperméables.

Enfin la prise lente de ces Ciments en rend l'emploi très-facile, presque aussi facile que l'emploi de la chaux.

rendu de très grands services dans les conditions exceptionnelles et souvent très difficiles des maçonneries à exécuter.

Paris, le 12 Juin 1873.

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, Agent-Voyer en chef du département de la Seine.

J. Bellom.

Chemins de fer de Picardie et Flandres

L'Ingénieur en chef des chemins de fer de Picardie et Flandres, soussigné, certifie qu'il a fait, comme Ingénieur de la Compagnie du Nord, un grand usage des Ciments à prise lente de MM. Demarle, Lonquéty & Cie, de Boulogne, notamment dans la construction de la ligne de Boulogne à Calais, et qu'il a toujours reconnu aux Ciments de cette maison une qualité supérieure, incontestable.

Fait à Paris, le 9 Juillet 1873.

Guillon.

Travaux hydrauliques de la Marine en Cochinchine

Je soussigné, directeur des Ponts-et-Chaussées et des travaux hydrauliques de la Marine en Cochinchine, certifie avoir employé, en grande quantité, les Ciments genre Portland, fabriqués par la maison Demarle, Lonquéty & Cie, de Boulogne-sur-mer, et avoir été très-satisfait de la qualité de ces Ciments, qui se distinguent par une homogénéité, une constance de fabrication parfaites; par l'énergie de prise de leurs mortiers, même avec un dosage

peu riche en Ciment ; enfin par leur lenteur de prise et les facilités qui en résultent pour la fabrication en grand des mortiers.

Saïgon, le 20 mai 1873.

EYRIAUD DES VERGNES.

Chemin de fer de Ceinture, Paris

Je soussigné, Ingénieur en Chef, professeur à l'Ecole nationale des Ponts-et-Chaussées, certifie que j'ai employé, en 1865, dans le viaduc construit pour le chemin de fer de Ceinture, au-dessus de l'avenue Daumesnil (Paris), du Ciment fabriqué à Boulogne-sur-mer par MM. Demarle, Lonquéty & Cie, — que j'en ai été très-satisfait, — que j'ai apprécié surtout la faculté qu'il présente de pouvoir être employé par des maçons ordinaires.

J'ajoute que l'emploi considérable qui se fait de ce Ciment à Paris, depuis dix ans surtout, et en quantités chaque jour plus grandes, me paraît motivé sous tous les rapports.

Paris, 12 Juin 1873.

E. MALÉZIEUX.

Compagnie du Chemin de fer du Nord
Service des Travaux neufs

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, soussigné, attaché aux travaux neufs de la Compagnie du chemin de fer du Nord, certifie avoir employé, depuis une vingtaine d'années, pour la construction des diverses lignes dont il a été chargé, des Ciments de la maison Demarle, Lonquéty & Cie, dans diverses proportions suivant

l'importance des ouvrages et les circonstances, depuis 200 jusqu'à 400 kilogrammes par mètre cube de sable, et avoir toujours obtenu d'excellents résultats.

Depuis une dizaine d'années, les Ciments Portland de la maison Demarle, Lonquéty & Cie sont spécialement indiqués dans les séries de prix dressées par l'Ingénieur soussigné, à l'exclusion de tous autres Ciments.

Cette préférence est motivée non-seulement par la certitude d'obtenir toujours de bons mortiers, mais encore par les garanties que présente cette honorable maison qui satisfait consciencieusement et exactement aux commandes.

Paris, le 13 Juin 1873.

Fr. de la Frémoire.

Travaux du Port de Philippeville

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, soussigné, certifie ce qui suit :

Le Ciment de Portland Français de Boulogne-sur-mer est fourni à Philippeville par la maison Demarle, Lonquéty & Cie. Ce produit est d'une homogénéité complète ; il ne varie pas dans ses propriétés. On s'en est servi dans les travaux terrestres et dans les travaux maritimes.

A terre, le Ciment de Portland, mélangé à la dose de 500 kilogrammes pour un mètre cube de sable, nous a fourni un mortier excellent, avec lequel il a été possible de remplacer économiquement la pierre de taille, qui est rare et médiocre dans le voisinage, et d'y substituer une maçonnerie de moëllons convenablement enduite. Nous avons utilisé également le mortier fabriqué avec 600 kilogrammes de Ciment de Portland pour un mètre de sable

dans la construction de dallages de $0^m,04$ d'épaisseur, établis sur les terrasses des bâtiments des phares, et sous les galeries couvertes de Philippeville. Les trottoirs ainsi obtenus acquièrent une dureté supérieure à celle des bordures qui sont pourtant exécutées, sur plusieurs points, avec des calcaires de Constantine, et même avec des granites de Collo. Au bout de quelques années, les tables de l'enduit font saillie sur les pierres de taille, qui les encadrent transversalement. Ces dernières ont été visiblement rongées par une active circulation, tandis que la dalle de mortier paraît encore intacte.

Sur les chantiers maritimes du port de Philippeville, le mortier de Ciment Portland a été employé à la construction du massif de couronnement de la grande jetée du Nord et à la fabrication, sur place, de blocs de garde extérieurs cubant individuellement 150, 200 et même 500 mètres cubes (des masses de ce volume sont nécessaires pour résister à la violence des vagues dans le golfe de Philippeville).

Pendant la saison des calmes, le mortier mis en œuvre contient 300 kilogrammes de chaux du Teil et 100 kilogrammes de Ciment par mètre cube de sable. Il résiste au délavage, quand on est surpris par la grosse mer, plus de 24 heures après que la maçonnerie a été bâtie.

En hiver, le mortier contient 400 kilogr. de Ciment pour un mètre de sable. Douze heures après la fabrication, les maçonneries exécutées avec ce mortier subissent victorieusement l'attaque d'une tempête, toutes les fois qu'elle ne sont pas disloquées par suite d'un tassement survenu dans le massif qui les supporte.

Quelques-uns des blocs ci-dessus ont été immergés depuis plus de douze ans, ils n'offrent aucune trace d'altération ; ils sont même recouverts presque partout d'une carapace de dépôts calcaires, comme cela se produit généralement sur cette rive de la Méditerranée.

Depuis le 20 Février 1861 jusqu'à ce jour, il a été employé, sous mes yeux, à Philippeville, plus de quatre mille tonnes de Ciment de Portland, et je n'ai pas eu à constater un seul cas de livraison de Ciment inférieur ou différent du type : c'est donc avec une entière confiance que je délivre le présent certificat.

Philippeville, le 21 Juillet 1873.

GAY.

Extrait d'un rapport au Ministre de la Marine sur les Mortiers de Chaux et Ciments employés à Cherbourg

2° Ciment de Portland de MM. Emile Dupont, Demarle & Cie de Boulogne, actuellement Lonquéty & Cie.

Les Ciments de Portland fournis, soit par M. Emile Dupont, soit par MM. Demarle & Cie ont été employés de 1855 à 1860, à la construction de 26 blocs artificiels encastrés dans la risberme au Nord du fort central de la digue.

Tous ces blocs sont dans un état de conservation des plus remarquables, la dureté des mortiers est accusée par l'obligation où l'on s'est trouvé d'employer la pointe du marteau, le ciseau et la massette pour détacher et tailler en briquette les fragments de mortier à essayer, enfin par la résistance à la rupture de ces briquettes (12 à 14 k. par centimètre superficiel).

De tous les Ciments de Portland, celui de Boulogne est généralement le plus lourd, c'est aussi lui qui donne la plus grande dureté finale; sa cassure au moment de la rupture est bleuâtre et se présente avec un aspect pour ainsi dire métallique. A lui seul cet aspect exclut toute idée de désorganisation.

Les blocs nos 55 et 59 qui limitent au nord la risberme et sont directement exposés à la mer du large, portent la trace de chocs violents, des moëlons ont été brisés en place par ces chocs et lors que la masse, lancée par la lame a frappé sur un joint lissé, elle y a laissé sa trace, le mortier a été écrasé là où le choc a eu

lieu ; mais en dehors de la surface de contact le mortier est resté intact.

Ces blocs ont aujourd'hui de neuf à dix années d'existence.

Cherbourg, le 11 Février 1866.

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées attaché aux travaux hydrauliques du port de Cherbourg,

PASQUIER-VAUVILLIERS.

Extrait des tableaux

DÉSIGNATION DES CIMENTS	NOM & DOMICILE DES FOURNISSEURS	DATE DE L'IMMERSION DES BLOCS	DIMENSION & MODE DE CONSTRUCTION DES BLOCS	ÉTAT ACTUEL DES MORTIERS	LIEUX, CIRCONSTANCES & EMPLACEMENT DES BLOCS D'ESSAI	COTES DU DESSUS & DU DESSOUS DES BLOCS RELATIVEMENT AU PLAN MOYEN
Portland.	M. E. DUPONT, à Boulogne.	1855	2 blocs de 20^{m3} maçonnerie de moëllons.	Etat très remarquable de conservation.	Risber^me^ nord du Fort central (digue).	Dessus des blocs 0^m60 au dessus du plan moyen, dessous à 1^m40 en contrebas.
		1856	10 blocs d°.	d°.	d°.	d°.
d°.	MM. DEMARLE & Cie.	1858	6 blocs d°.	d°.	d°.	d°.
	et Succ^rs^ de M. E. DUPONT,	1859	4 blocs d°.	d°.	d°.	d°.
	actuellem^t^ MM. LONQUÉTY et Cie.	1860	2 blocs d°.	d°.	d°.	d°.

Pour Copie conforme :

L'Ingénieur en Chef Adjoint à l'Inspection générale des travaux maritimes,

PASQUIER-VAUVILLIERS.

joints au Rapport.

POIDS DU MÈTRE CUBE NON TASSÉ	DOSAGE DES MORTIERS	VITESSE DE PRISE	RÉSISTANCE A LA TRACTION PAR CENTIMÈTRE CARRÉ — APRÈS		RÉSISTANCE A LA TRACTION PAR CENTIMÈTRE CARRÉ — ACTUELLEMt	OBSERVATIONS DIVERSES SUR LES CIRCONSTANCES DES ESSAIS, LES COUPS DE VENT, LES EFFETS DE LA CHALEUR ET DE LA GELÉE
1350 k.	2 de sable 1 de cimt	»	5 jours 5 k. 10	1 mois 1/2 9 k. 75	»	Ces blocs sont encastrés dans la risberme, 3 blocs nos 55, 59 et 68 limitent la risberme vers le nord et sont directement exposés à la mer du large.
»	»	»	»	»	»	
de 1200 à 1380 k.	2 de sable 1 de cimt 3 de sable 1 de cimt	de 2 à 9 h.	5 j. 5 k. 75 5 k. 68	1 m. 12 k 94 11 k 50 8 k. 18	Bloc n° 41 de 1855, 13 k. 91; Bloc n° 91 de 1856, 12 k. 59; Bloc n° 181 de 1859, 11 k. 41.	Ces blocs sont encastrés dans la risberme; un bloc le n° 114 construit en 1858 est à la rive nord de cette risberme et directement exposé à la mer du large.

Cherbourg, le 11 Février 1866.

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, attaché aux travaux hydrauliques du Port de Cherbourg,

PASQUIER-VAUVILLIERS.

Travaux du Canal maritime de Suez

Je soussigné, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, ancien directeur-général des travaux du canal maritime de Suez.

Certifie que le Ciment Portland de la Société des Ciments Français de Boulogne-sur-mer a été employé dans divers ouvrages hydrauliques du canal, et qu'il a justifié là, comme il le fait partout, la réputation que lui valent à si juste titre ses excellentes qualités.

Paris, le 12 Juin 1873.

Voisin Bey.

Ponts Solférino, Louis-Philippe et de Bercy à Paris

L'Ingénieur en chef, soussigné, ayant fait usage des Ciments de Boulogne-sur-mer, de la maison Lonquéty, dans la construction des maçonneries des Ponts Solférino, Louis-Philippe et de Bercy, à Paris, ainsi qu'au barrage éclusé de Suresnes, certifie avoir obtenu les meilleurs résultats que puisse demander un constructeur avec ces Ciments employés :

1° Dans la proportion de 350^{k} par mètre cube de sable pour les maçonneries de voûtes en meulières, de 30^{m} d'ouverture ;

2° Dans la proportion de 300^{k} par mètre cube de sable dans les maçonneries en gros massifs, tels que culées de Pont et murs de Quai ;

3° Dans la proportion de 50^{k} par mètre cube de béton avec mortier de chaux moyennement hydraulique.

Ces bétons pouvaient, huit jours après le coulage, supporter l'épreuve des épuisements et le poids des constructions.

Paris, le 12 Juin 1873.

L'Ingénieur en Chef,

J. Savarin.

Port de Fécamp

L'Ingénieur ordinaire soussigné, certifie que Messieurs Lonquéty & Cie ont fourni une grande partie des Ciments de Portland employés anx travaux du port de Fécamp, depuis 1860, jusqu'à concurrence de 4,000 tonnes environ et que ces Ciments ont été reconnus être de la meilleure qualité, en état de soutenir avantageusement la comparaison avec les meilleures marques étrangères employées dans le service pendant cette période.

Les divers chargements de navires essayés suivant le mode admis dans le Département ont donné les résultats moyens suivants qui attestent leur qualité supérieure.

Gâchés à l'eau de mer, ils ont présenté, par centimètre carré, une résistance minima à la rupture de 4k,50 au bout de 48 heures d'immersion.

De 10k,00 au bout de 5 jours d'immersion.

De 18k,00 au bout d'un mois d'immersion.

Plusieurs échantillons ont sensiblement dépassé ces chiffres.

La densité, assez régulière, a été en moyenne de 1,450.

Passé dans un tamis présentant 180 mailles par décimètre, les échantillons ont donné une proportion de résidu excédant de peu 1/10e.

Les travaux auxquels ces Ciments ont été employés sont les suivants :

Reconstruction de la contre-jetée de la claire-voie en mer et du brise-lames Ouest (partie basse).

Construction de l'écluse Bérigny.

Construction de l'écluse de communication.

Construction de $700^m,00$ de quai dans le bassin de Bérigny.

Travaux secondaires dans le port ou sur le littoral.

Les maçonneries exécutées dans des conditions très-variables se sont toujours très-bien comportées.

Fécamp, le 13 Juin 1873.

J. Renaux.

Travaux hydrauliques et Bâtiments civils de la Marine du Port de Cherbourg

---

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées soussigné, attaché aux Travaux hydrauliques et Bâtiments civils de la Marine du port de Cherbourg, certifie, qu'agissant en vertu d'une autorisation de M. le V.-A. Préfet maritime. MM. Demarle, Lonquéty & Cie, fabricants de Ciment à Boulogne-sur-mer (Pas-de-Calais), ont fait détacher de la risberme en blocs jointifs du Fort central de la Digue, deux petits blocs en béton construits en 1859 avec du Ciment à prise lente de leur fabrication. Cubant respectivement $0^m,107$ ($0,67 \times 0,40 \times 0,40$) et $0^m,112$ ($0,70 \times 0,40 \times 0,40$), ces petits massifs avaient été moulés dans des caisses au dosage de 2 vol. 1/2 de sable pour 1 volume de Ciment, soit 480 kilog. de Ciment par mètre cube de sable et emplantés après un durcissement de

24 heures sur des blocs de 20 ^{mc} en moëllons, Ciment et sable dont ils débordaient la face supérieure de $0^m,40$. Leur enlèvement a exigé 72 heures de travail d'un ouvrier maçon et 60 heures d'un ouvrier tailleur de pierres.

Cherbourg, le 25 Juin 1874.

JENNER.

VU :

Le Directeur des Travaux hydrauliques
et Bâtiments civils.

LÉONARD.

Travaux du Pont de Charenton

L'Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, soussigné, certifie que le Ciment de Portland de Boulogne-sur-mer a été employé par lui dans la confection des mortiers qui ont servi à la construction du Pont de Charenton sur la Marne, près de Paris, exécuté en 1862 avec arches elliptiques de 27^m d'ouverture.

Ces mortiers composés de 350, 470 et 560 kilogrammes de Ciment pour un mètre cube de sable, suivant qu'il s'agissait des parties basses des voûtes, des parties hautes ou de la chape, ont constamment donné les meilleurs résultats, tant sous le rapport de la lenteur de prise qui permettait de les employer sans plus de précaution que du mortier ordinaire que sous le rapport du durcissement considérable qu'ils acquéraient dans fort peu de jours.

Le présent certificat délivré à MM. Lonquéty & Cie.

Paris, le 12 Juin 1873.

L'Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées,

J. MAHYER.

Travaux de défense de la Pointe-de-Grave contre la Mer

L'Ingénieur en chef, soussigné, actuellement chargé des travaux du Chemin de fer de Rodez à Millau, certifie que, de 1858 à 1870, lorsqu'il était chargé, en qualité d'Ingénieur ordinaire, des travaux de défense de la Pointe-de-Grave contre la mer, à l'embouchure de la Gironde, il a employé diverses fournitures de Ciment, dit de Portland, de la fabrique de MM. Demarle, Lonquéty & Cie de Boulogne-sur-mer.

Il certifie que toutes ces fournitures ont été de bonne qualité, et qu'aucune d'elles n'a donné lieu à des indices de décomposition à la mer, et qu'elles ont toutes été vérifiées en mesurant leur résistance à la traction.

Dans le tableau suivant sont consignées les résistances par centimètre carré pour des mortiers de Ciments mesuré en poudre non tassée et de sable fin de la plage :

AGE DES MORTIERS	RÉSISTANCES A LA TRACTION POUR UN MORTIER COMPOSÉ DE :				OBSERVATIONS
	CIMENT PUR	1 VOLUME CIMENT 1 VOLUME SABLE	1 VOLUME CIMENT 2 VOLUMES SABLE	1 VOLUME CIMENT 3 VOLUMES SABLE	
24 heures	5k343	2k195	1k191	» »	La densité du Ciment en poudre était de 1,377 kilog.
8 jours	10.786	6.453	5.800	3.805	Les résistances ont été pesées directement et chacune d'elles est la moyenne de 12 expériences.
15 jours	11.060	9.200	6.331	4.618	
30 jours	12.843	» »	6.524	4.733	
45 jours	16.933	10.850	10.300	9.586	

Rodez, le 13 Juin 1873.

L'Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées,

A. Robaglia.

Travaux du Pont d'Amboise

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées à MM. Demarle & Lonquéty, fabricants de Ciments de Portland à Boulogne-sur-mer.

Messieurs,

En réponse à votre lettre du 9 courant, je vous informe que les travaux du Pont d'Amboise, sur la Loire, où j'emploie votre Ciment, ne sont commencés que depuis trop peu de temps pour que je puisse vous faire connaître avec certitude le résultat de son emploi. Je puis cependant dire dès aujourd'hui, que je l'emploie, en addition au mortier de chaux hydraulique, à la dose de 150^{k} par mètre cube de mortier, et que j'obtiens ainsi un mortier très-énergique, et cependant d'un emploi facile.

Avant de vous faire la commande de ce Ciment, je me suis livré à des expériences dont les résultats pourront vous intéresser et qu'à ce titre, je relate ci-après :

On a confectionné des briquettes de $0^{m},14/0^{m},10$ sur $0^{m},09$ d'épaisseur ; ces briquettes ont été essayées un mois après leur confection, au moyen d'une presse hydraulique ; les pressions étaient indiquées par un manomètre métallique de Bourdon ; les briquettes étaient interposées entre deux lames de caoutchouc destinées à produire une bonne départition de la pression.

Les expériences ont été faites sous mes yeux et avec le plus grand soin ; quatre échantillons de chacun des types ont été essayés.

Le rayon du piston de la presse hydraulique était de $0^{m},11$. La pression exercée sur les briquettes par chaque atmosphère était donc de :

$$W \times \overline{0,11}^2 \times 10,336 \text{ kilog.}$$

La pression par centimètre quarré et par atmosphère de :

$$\frac{W \times \overline{0,11}^2 \times 10,336}{10,000 \times 0,14 \times 0,10} = 2^{\text{kilog.}} 80$$

Le poids du piston produisant par lui-même une pression d'environ 1 atmosphère, toutes les indications du manomètre sont diminuées de 1 atmosphère dans les chiffres ci dessous.

Briquettes en Ciment pur.

Ceci posé, les briquettes faites avec votre Ciment à maçonner portant la marque spéciale des Ciments destinés à la Compagnie des Chemins de fer d'Orléans, *employé pur,* se sont brisées en deux morceaux avec cassure parfaitement nette sous une pression variant de 19 atmosphères à 24 atmosphères, suivant les échantillons ; ces pressions correspondaient à *53 kilogr. et 67 kilogr. par centimètre carré.*

En continuant la pression après cette première brisure, on a pu atteindre pour tous les échantillons la pression de *34 atmosphères* correspondant à *95 kilogrammes par centimètre carré.* Sous cette pression tous les échantillons se sont cassés en un grand nombre de morceaux, mais avec cassures très-nettes et *sans trace d'écrasement.*

riquettes en Mortier e Ciment t Sable.

Les briquettes faites avec mortier composé de volumes égaux de ce même Ciment et de sable de Loire, se sont brisées en deux morceaux sous les mêmes pressions que les briquettes en Ciment pur. Elles se sont brisés en un grand nombre de morceaux sous des pressions variant de *24 à 26 atmosphères*, et correspondant à *67 kilogr. et 73 kilogr. par centimètre carré*. Là encore, on n'a constaté aucune trace d'écrasement. Des expériences ont également été faites sur des briquettes en mortier de chaux hydraulique avec addition de votre Ciment en diverses proportions. Il a été constaté que cette addition augmentait dans une assez grande mesure la résistance des mortiers à l'écrasement ; mais le manomètre dont je disposais n'était pas assez sensible sous les faibles pressions, pour que le détail de ces dernières expériences puisse être donné avec certitude.

Je considère tous ces résultats comme très-remarquables, et je pense, Monsieur, qu'il pourront vous intéresser.

Recevez, Monsieur, l'assurance de ma parfaite considération.

Tours, le 12 Juin 1873.

GUILLON.

ÉCOLE DES PONTS-ET-CHAUSSÉES
LABORATOIRE

EXTRAIT DU REGISTRE DES ESSAIS

UN ÉCHANTILLON DE CIMENT

Remis par MM. LONQUÉTY & Cie, de Boulogne-s/Mer

Cet échantillon est un petit cube de 22m/m 5 de côté. Il a été taillé dans une briquette de Ciment pur, qui avait séjournée pendant 7 ans dans l'eau.

Soumis à l'écrasement, il s'est rompu sous une charge totale de 2,500 kilogr. répondant à 500 kilogr. par centimètre quarré.

Les premières fissures se sont manifestées sous une charge totale de 2,300 kilogr. répondant à 460 kilog. par centimètre carré.

Paris, le 22 Avril 1875.

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, Directeur du Laboratoire,
DURAND-CLAYE.

Vu par l'Inspecteur de l'Ecole,
L. EMMERY.

Pour copie conforme :

Le Directeur du Laboratoire,
DURAND-CLAYE.

Travaux de Dérivation de la Vanne
DES AQUEDUCS DE LIMOGES
DES CHEMINS DE FER DE LIMOGES A EYMOUTIERS, &c.

L'Ingénieur en chef soussigné, certifie qu'il a employé les Ciments de Boulogne-s/Mer, de la fabrique Lonquéty & Cie, dans les travaux de dérivation de la Vanne, des aqueducs de Limoges,

des chemins de fer de Limoges à Eymoutiers, etc., et qu'il a toujours obtenu les résultats les plus satisfaisants.

Limoges, le 19 Février 1878.

LESGUILLIER.

Travaux de Balisage

EXÉCUTÉS AUX ABORDS DE SAINT-MALO DE 1865 A 1876

Je soussigné, Floucaud de Fourcroy, Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, certifie avoir employé le Ciment de Portland, fabriqué par la maison Lonquéty & Cie, à des travaux de balisage exécutés aux abords de Saint-Malo, de 1865 à 1876, et notamment pour la construction de six tours balises en maçonnerie et d'un phare de 3e ordre sur la Pierre du Jardin ; que ce Ciment a satisfait aux épreuves exigées par l'Administration de la Marine militaire à Cherbourg, et qu'il a donné au dosage de 1/3 et 1/2 les meilleurs résultats dans les travaux ci-dessus indiqués qui ont été soumis pendant et depuis leur construction à l'action de la mer sans qu'on y ait remarqué de décomposition dans les mortiers.

Laval, le 21 Février 1878.

FLOUCAUD DE FOURCROY.

Travaux de Construction du Canal de l'Est

Nous soussigné, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, attaché au service de construction du Canal de l'Est, certifions que nous faisons usage dans les travaux de ce Canal, ainsi que dans ceux de la distribution d'eau de la ville de Verdun, du Ciment de Boulogne, façon Portland, provenant de la maison Lonquéty & Cie, et que les résultats obtenus par l'emploi de ce Ciment ou par son addition aux mortiers, sont aussi satisfaisants que possible, notam-

ment dans les massifs de béton coulés sous l'eau. Nous certifions de plus qu'en raison de la qualité constante de sa fabrication et de la sécurité qu'elle nous offre nous prescrivons d'une manière exclusive l'emploi de la marque Demarle & Lonquéty.

En foi de quoi, nous avons délivré le présent certificat pour valoir ce que de droit.

Verdun, le 29 Mars 1876.

P. Holtz.

Direction des Travaux hydrauliques

ET BATIMENTS CIVILS DE CHERBOURG

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées soussigné, attaché au service des travaux hydrauliques et bâtiments civils de la Marine certifie que les blocs artificiels construits de 1855 à 1860 avec mortier de Ciment de Portland de la marque Demarle, Lonquéty et Cie, et encastrés dans la risberne au Nord du Fort central de la Digue de Cherbourg, continuent à être dans un état de conservation et de dureté des plus remarquables.

Couramment employé dans les travaux depuis l'époque précitée, les Ciments Portland de la Société Française de Boulogne-sur-mer, actuellement Lonquéty & Cie, ont toujours largement satisfait aux épreuves en usage au port de Cherbourg.

Cherbourg, le 20 Février 1878.

Ch. Jenner.

Vu :

Le Directeur des Travaux hydrauliques et bâtiments civils.

Léonard.

Canalisation de la Meuse

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées soussigné, chargé des travaux de canalisation de la Meuse entre Mézières et la frontière de Belgique, certifie avoir employé à ces travaux depuis 1874, le Ciment Portland de Boulogne, de la maison Lonquéty & Cie. Tous les rejointoiements des radiers des barrages et des bajoyers des écluses ont été exécutés en mortier de Ciment qui a servi également pour la pose de toutes les pierres de sujétion des mêmes ouvrages.

En outre, dans la confection des maçonneries ordinaires et des bétons, il a été fait usage lors des mauvais temps et aux approches de l'arrière-saison, de mortier de chaux hydraulique ordinaire additionné de 100 à 150 kilog. de Ciment de Portland par mètre cube de mortier. Cette addition a eu lieu également pour les voûtes très surbaissées des ponts sur dérivation.

Dans tous ces emplois, les produits de la Maison Lonquéty & Cie ont donné les résultats les plus satisfaisants, tant au point de vue de la dureté acquise par les mortiers qu'au point de vue de la régularité des Ciments fournis et de la facilité de leur emploi.

Mézières, le 7 Juin 1876.

NICOU.

Service des Eaux de la Ville de Limoges

Je soussigné, ingénieur des Ponts-et-Chaussées, certifie avoir employé pendant les années 1875 et 1876, pour les travaux de la conduite d'eau de la ville de Limoges, une quantité approximative de 2.300 tonnes de Ciment de Portland de la maison Lonquéty & Cie.

Je déclare avoir toujours été très-satisfait des fournitures faites par la maison Lonquéty & Cie.

Limoges, le 21 Février 1878.

F. SOULIÉ.

Port de Calais

L'Ingénieur ordinaire soussigné, certifie que depuis de longues années, il est fait usage pour les travaux du port de Calais, des Ciments de Portland de la maison Demarle, Lonquéty & Cie de Boulogne, et que ces ciments ont toujours donné de très-bons résultats.

Calais, le 3 Juin 1876.

VÉTILLART.

Ports Maritimes, Phares et Balises

(DÉPARTEMENT DES COTES-DU-NORD)

Le soussigné Ingénieur ordinaire des Ponts-et-Chaussées à Saint-Brieuc, certifie que les Ciments façon Portland, marque rouge de la maison Demarle ou Lonquéty & Cie, sont considérés dans le département des Côtes-du-Nord comme d'une très-bonne qualité pour les travaux de maçonnerie à exécuter à la mer.

Saint-Brieuc, le 9 Avril 1878.

CH. JOURJON.

Chemin de Fer d'Arras à Étaples

L'Ingénieur ordinaire des Ponts-et-Chaussées soussigné, certifie qu'il a employé dans les fondations et les maçonneries des ouvrages d'art de la section de Montreuil à Etaples, le ciment provenant de l'usine Lonquéty & Cie à Boulogne-sur-mer, et qu'il a été satisfait des résultats obtenus : les massifs maçonnés ont une

grande dureté, comme on l'a constaté en démolissant quelques parties.

En foi de quoi il a délivré le présent certificat pour valoir ce que de droit.

Montreuil-sur-Mer, le 3 Juin 1876.

C. Barreau.

Ports Maritimes

(SEINE-INFÉRIEURE)

L'Ingénieur des Ponts-et-Chaussées soussigné, certifie que les Ciments à prise lente dits de Portland, de la maison Lonquéty & Cie (autrefois Demarle, Lonquéty & Cie) ont été employés d'une manière constante depuis 1861, dans les travaux des ports de Fécamp et de Saint-Valery-en-Caux où il en a été consommé plus de 5.000 tonnes.

Il certifie en outre que ces Ciments ont toujours été reconnus d'excellente qualité, parfaitement homogènes, et satisfaisant à toutes les conditions de densité, criblage et résistance exigées par les devis et cahiers des charges des Ponts-et-Chaussées, ce qui est la marque sûre d'une fabrication régulièrement conduite à toute époque et dans toutes ses parties.

Fécamp, 28 Février 1878.

G. Rechmann.

Travaux d'amélioration du Port de Rouen

Je soussigné Albert Juncker, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées au service de la navigation de la Seine (4e section), à Rouen, certifie que M. Lonquéty de Boulogne-sur-mer a été déclaré adjudi–

cataire, le 30 mai 1876, de la fourniture de trois mille tonnes de Ciment de Portland pour les travaux d'amélioration du port de Rouen ; qu'il a livré environ 850 tonnes en 1876 et 850 autres en 1877, soit en tout 1.700 tonnes, et que le registre des essais auxquels les envois successifs ont été soumis à leur arrivée à Rouen, accuse les résultats moyens suivants.

	MINIMUM OU MAXIMUM FIXÉS PAR LE CAHIER DES CHARGES		RÉSULTATS DES ESSAIS
Densité	m	1.350	1.403
	M	1.450	
Résidu par décalitre tamisé	M	1^l	0^l 38
Vitesse de prise sous l'eau	m	2^h	2^h 5
Poids par centimètre carré ayant déterminé la rupture des briquettes d'essai :			
1° Après 48 heures d'immersion	m	4^k	5^k350
2° Après 5 jours d'immersion	m	10	12.210
3° Après 30 jours d'immersion	m	19	20.970

D'autre part, les 850 tonnes fournies en 1876 ont été soumises à l'analyse chimique et il a été reconnu qu'elles contenaient une proportion moyenne de sulfate de chaux ne dépassant pas 0,61 pour 100 (le maximum fixé par le cahier des charges était de 1 pour 100.)

Ces Ciments employés au contact de l'eau douce dans la proportion constante de 400 kilog. pour un mètre cube de sable, ont jusqu'ici donné de bons résultats.

En foi de quoi j'ai délivré le présent certificat

Rouen, le 28 Février 1878.

A. JUNCKER.

Port de Saint-Nazaire

Je soussigné, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées chargé du service du port de Saint-Nazaire, certifie que les Ciments Portland de la maison Demarle, Lonquéty & Cie de Boulogne, ont toujours donné d'excellents résultats dans les travaux du port de Saint-Nazaire aussi bien sous l'eau que hors de l'eau.

J'ai eu occasion de démolir au niveau des basses mers, des maçonneries faites il y a dix-huit ans avec ce Ciment et qui avaient une prise et une conservation parfaites. Ces Ciments ont été les seuls admis de France en concurrence avec les bonnes marques anglaises, pour les travaux de construction des murs de quai du nouveau bassin de Penhoët à Saint-Nazaire.

Ils sont employés à 400 kilog. par mètre cube de mortier pour les blocs de fondation enfoncés dans la vase, et à 500 kilog. par mètre cube pour tous les parements de maçonnerie en contact avec l'eau de mer. Cet emploi se fait sur un mètre d'épaisseur, et donne d'excellents résultats. Nous joignons au présent certificat les premières épreuves faites au laboratoire sur les dernières livraisons et constatant les résistances jusqu'à trois mois.

(Voir l'extrait ci-joint.)

En foi de quoi nous avons délivré le présent certificat.

Saint-Nazaire, le 15 Juin 1876.

R. Pocard-Kerviler.

PORT DE SAINT-NAZAIRE

EXTRAIT DU REGISTRE D'ÉPREUVE DES CIMENTS

Nature du Ciment Portland LONQUÉTY & Cie

BOULOGNE-SUR-MER

Poids moyen de 10 litres de Ciment mesurés sans tassement : 12 kilos 386.

Moyenne de résidus de 10 litres de ciment. Mesurés sans tassement................ { Tamis n° 35. — 0l 37. Tamis n° 45. — 0l 42.

Moyenne de vitesse de prise............. { Consistance 0h 36'8''. Coulis..... 0h 57'.

DURÉE DE L'IMMERSION	POIDS MOYEN DE RUPTURE PAR CENTIMÈTRE CARRÉ	
	CONSISTANCE	COULIS
2 jours..............	2k433	1k336
7 jours..............	8.485	5.663
1 mois..............	14.534	10.999
3 mois..............	15.905	13.131

Pour extrait certifié conforme :

Saint-Nazaire, le 15 Juin 1876.

L'Ingénieur ordinaire,

R. POCARD-KERVILER.

Port de Lorient

En réponse à votre lettre en date du 13 février 1878, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que j'ai employé de 1870 à 1875 le Ciment de Portland de votre maison pour des travaux à la mer, jetées, tourelles, etc., et que, comparativement à tous les produits analogues j'ai constaté une supériorité marquée du Ciment Portland de Boulogne-sur-mer, sortant de vos usines.

Les qualités principales sont :

1° Facilité d'emploi.

2° Prise lente.

3° Augmentation de résistance moléculaire avec le temps.

4° Absence de laitance ou de décomposition par l'action de l'eau de mer.

Tarbes, le 2 Avril 1878.

L'Ingénieur de la voie,

A. E. Hausser.

MM. Lonquéty & Cie, fabricants de Ciments à Boulogne-sur-Mer.

Chemins de Fer du Midi

L'Ingénieur ordinaire des Ponts-et-Chaussées attaché au service de la construction du chemin de fer de Toulouse à Auch, certifie que le Ciment Portland provenant de l'usine Demarle & Lonquéty de Boulogne-sur-mer, a été employé sur la ligne de Toulouse à Auch à la construction d'une arche en maçonnerie de 33 mètres d'ouverture.

La voûte était exécutée en briques et mortier de Ciment.

Le mortier composé de 600 kilogr. de Ciment pour un mètre cube de sable, a donné les meilleurs résultats.

Toulouse, le 28 Juin 1876.

L'Ingénieur ordinaire.

Pugens.

Vu et approuvé par l'Ingénieur en chef soussigné :

Toulouse, le 28 Juin 1876. Decomble.

Caserne de Montargis

Nous soussigné, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées, attaché au service de la construction d'une caserne pour un régiment d'infanterie à Montargis (Loiret), certifions avoir employé à divers travaux d'enduits pour citernes, latrines, lavabos, etc., et de dallages, dans cette caserne, le Ciment Portland à prise lente, de l'usine Lonquéty, à Boulogne-sur-mer, et avoir été très-satisfait de la qualité de ce Ciment.

Le présent certificat délivré pour servir et valoir ce que de droit.

Montargis, le 28 Février 1878.

L'Ingénieur ordinaire,

FROSSARD.

GÉNIE MILITAIRE

Chefferies de Stains, Écouen, Cormeilles et Paris (nord)

Le Lieutenant-Colonel du Génie soussigné, a fait employer en grande quantité les Ciments de la maison Lonquéty & Cie de Boulogne-sur-mer, dans les travaux dont il a eu la direction, soit à Metz pendant les années 1865 à 1870, soit à Paris pour les travaux exécutés à Saint-Denis, Cormeille, Stains, Ecouen, et il est heureux de pouvoir donner un témoignage de satisfaction de la qualité de ces produits.

On a fait usage de la première qualité (étoile rouge) pour chapes enduits de citernes, latrines, murs droits, dallages, pierres factices ; on a exécuté avec la deuxième qualité des bétons avec cailloux de rivière ou pierres concassées pour fondations ou pour voûtes ; toujours les produits ont réalisé les conditions que l'on en attendait et n'ont rien laissé à désirer.

Paris, le 23 Février 1878.

Le Lieutenant-Colonel chef du Génie.

LOYRE.

Chefferie de Domont

Le Lieutenant-Colonel chef du Génie de Domont soussigné certifie qu'il a fait employer à son entière satisfaction dans les forts de Domont, Montlignon et Montmorency, des quantités importantes de Ciment de Portland de la maison Lonquéty de Boulogne-sur-mer, pendant les années 1874, 1875, 1876 et 1877.

On s'est servi de Ciment à deux plombs pour les dallages des casernes, de Ciment à un plomb pour les enduits des citernes, les chapes et divers travaux de maçonnerie, notamment pour les voûtes en briques de 0,11 d'épaisseur et 6 mètres de portée.

Dans tous ces cas, l'emploi des Ciments de la maison Lonquéty a été facile et a donné de très-bons résultats.

Domont, le 22 Février 1878.

Le Lieutenant-Colonel chef du Génie,

E. RIONDEL.

Chefferie de Saint-Cyr

Le chef du Génie de Saint-Cyr certifie que, pendant les années 1875, 1876 et 1877, il a été fait usage des Ciments de Portland de Boulogne, de la marque Demarle et Lonquéty, pour divers travaux importants exécutés dans les forts de Saint-Cyr, Bois d'Arcy et Haut-Buc, et notamment pour la construction des voûtes en briques de 0^{m} 11 c. d'épaisseur qui séparent les étages des casernes et pour les aires des chambres, et que l'emploi de ces ciments a constamment donné de bons résultats.

Fort de Saint-Cyr, le 6 Mars 1878.

Le chef de bataillon, chef du génie.

P. TUROT.

Chefferie d'Écouen

Je soussigné, capitaine du Génie au fort d'Ecouen, certifie que la maison Lonquéty & Cie, de Boulogne-sur-mer a fourni une grande partie des Ciments pour la construction du fort et déclare que toutes les fournitures étaient d'excellente qualité.

Ecouen, 23 Février 1878.

GILLET.

Chefferie de Laon

Le chef de bataillon commandant du Génie à Laon, certifie avoir employé souvent, depuis deux ans, pour les travaux de fortifications de la Place, le Ciment dit Portland de Boulogne-sur-mer de la fabrique Demarle, Lonquéty & Cie. Il a été employé notamment pour des chapes de voûtes et il a donné de bons résultats, comme Ciment à prise lente.

La présente attestation ne s'applique toutefois qu'au Ciment à marque rouge ; le Ciment à marque bleue fabriqué par la même maison n'étant pas accepté sur les travaux du génie à Laon.

Laon, le 23 Février 1878.

O. LEFEBVRE.

Chefferie de Toul

Le chef de bataillon, chef du Génie à Toul, soussigné, certifie qu'il a été fait usage du Ciment Portland de la maison Lonquéty & Cie de Boulogne-sur-mer, pour l'exécution des chapes d'abris voûtés dans différents ouvrages de la place pendant les années 1876 et 1877 et que le résultat obtenu a été très-satisfaisant.

Toul, le 19 Février 1878.

P. FLEURY.

Chefferie de Reims

Le chef du Génie soussigné, certifie avoir employé dans les travaux exécutés par le service du Génie dans la place de Reims et aux environs, les Ciments de Portland fournis par la société Lonquéty & Cie, et avoir reconnu que les résultats obtenus ont été très-satisfaisants sous tous les rapports.

Reims, le 28 Février 1878.

LESTELLE.

Artillerie

ARRONDISSEMENT D'ÉPINAL

Le Capitaine commandant l'artillerie de l'arrondissement d'Epinal, a utilisé le Ciment Portland de Messieurs Lonquéty & Cie fabricants à Boulogne-sur-mer, pour la construction de plate-formes en béton, pour pièces de fort calibre.

Ces plate-formes demandaient une grande résistance et le béton de Messieurs Lonquéty & Cie a donné des résultats satisfaisants.

Epinal, 23 Février 1878.

Le Capitaine commandant l'artillerie de l'arrondissement d'Epinal,

DE PANGE.

Chefferie de Montmédy

Le chef de bataillon Chef du Génie soussigné, certifie qu'il a été fait emploi dans les travaux de la place de Montmédy des Ciments de Portland fournis par la maison Lonquéty & Cie de Boulogne et qu'on a obtenu avec ces Ciments les meilleurs résultats.

Montmédy, le 28 Février 1878.

Chefferie de Commercy

Le chef de bataillon soussigné, Chef du Génie à Commercy, certifie qu'il a fait employer, à peu près exclusivement, comme Ciments à prise lente, dans les travaux des forts de Girouville, de Liouville et du camp des Romains des ciments de Portland fournis par MM. Lonquéty & Cie de Boulogne-sur-mer, et qu'il en a toujours été très-satisfait.

Commercy, le 22 Février 1878.

Le chef de bataillon du Génie,
E. CAFFARET.

Génie Militaire. — Direction d'Amiens

Le Colonel directeur du Génie à Amiens, certifie qu'étant chef du Génie à Bordeaux, de 1874 à 1877, il a fait un emploi étendu du Ciment de Boulogne-sur-mer, de la marque Demarle, Lonquéty et Cie, pour dallages de planchers et écuries, pour mangeoires, siéges de latrines, auges, abreuvoirs, etc., et qu'il ne peut qu'affirmer les excellentes qualités de ce Ciment.

Amiens, le 12 Mars 1878.

Le Colonel directeur du Génie,
LAMEY.

Chefferie d'Épinal

Je soussigné, certifie qu'il a été employé dans la chefferie d'Epinal, pendant l'année 1876, plus de 500.000 kilg. de Ciment Portland provenant des usines de MM. Lonquéty et Cie à Bou-

logne-sur-mer, que l'emploi de ce Ciment a donné les meilleurs résultats, et qu'il a été de qualité toujours égale et régulière.

Epinal, le 18 Février 1878.

Le Chef de bataillon faisant les fonctions de Chef du Génie,

G. TARTRAT.

Fort de Remiremont

Le Capitaine du Génie soussigné, chargé du service à Remiremont, certifie que le Ciment employé pour la construction des forts de Remiremont, Rupt et Château-Lambert est du Ciment Portland de la maison Lonquéty et Cie de Boulogne-sur-mer et que les différents travaux exécutés avec ce Ciment sont dans d'excellentes conditions.

Remiremont, le 25 Février 1878.

E. PICOT.

Manufacture d'Armes de Guerre de Châtellerault

Nous soussigné, Albert Lespinasse, capitaine d'artillerie, chargé du service des bâtiments et des machines certifions que depuis 1876, la maison Lonquéty fournit à la manufacture d'armes de Chatellerault du Ciment de Portland dont nous avons toujours été très-satisfait.

Châtellerault, le 2 Mars 1878.

Le Capitaine d'Artillerie, chargé du service des bâtiments et des machines,

A. LESPINASSE.

Port de Santos (Brésil)

L'Ingénieur soussigné, constructeur de la Douane, du Port de Santos (Brésil), certifie qu'il a employé avec les meilleurs résultats les Ciments Portland fabriqués par MM. Lonquéty & Cie.

Santos, 20 Juillet 1877.

M. DE ALBUQUERQUE GALVA.

Travaux hydrauliques de la Douane de Rio-Janeiro

Les travaux hydrauliques dont je suis chargé à la Douane de Rio-Janeiro depuis 1871 sont très-variés. J'ai employé avec un entier succès, les Ciments Portland fabriqués par MM. Demarle, Lonquéty & Cie, de Boulogne-sur-mer, soit pour la reconstruction du môle du bassin du Dock, soit pour les autres travaux maritimes, en obtenant toujours les résultats les plus satisfaisants.

Rio-Janeiro, le 23 Juillet 1877.

BORJA-CASTRO.

Ville d'Anvers

Je soussigné, Echevin des travaux publics de la ville d'Anvers et ancien entrepreneur, déclare avoir fait emploi, depuis un grand nombre d'années, de quantités très-considérables de Ciments Portland fabriqués à Boulogne-sur-mer, par MM. Demarle Lonquéty & Cie.

Les résultats obtenus dans les différents cas, suivant l'importance des ouvrages et les circonstances ont démontré la supério-

rité incontestable de ces ciments dont je me plais à recommander l'emploi à tous les praticiens.

Anvers, le 17 Juin 1876.

Joseph LEFEBVRE.

Port de Gravelines

L'Ingénieur ordinaire des Ponts-et-Chaussées soussigné chargé du service du port de Gravelines, certifie avoir employé les Ciments Portland de MM. Demarle, Lonquéty et Cie, à divers travaux, tant dans l'intérieur dn Port qu'à l'extrémité d'une jetée à la mer, et constate que les résultats obtenus sont des plus satisfaisants.

Gravelines, le 6 Juin 1876.

CRÉPIN.

Port de Marseille

Par une lettre en date du 27 février dernier, vous m'avez demandé de vous fournir un certificat attestant les qualités de votre Ciment Portland.

Le Ciment Portland de Boulogne de la marque C. Demarle & Cie a été essayé dans mon service dans les conditions que je vais indiquer et a donné d'excellents résultats.

On a fait avec ce Ciment, soit pur soit mélangé avec du sable en diverses proportions des briquettes qui ont été immergées dans l'eau de mer, les unes immédiatement, les autres après un temps plus ou moins long d'exposition à l'air sec ou à l'air humide.

L'immersion à l'eau de mer s'est faite, partie dans des bassins, où l'eau de mer est renouvelée tous les cinq jours, partie dans des bassins en communication directe avec la mer.

Les expériences ont été faites les 14 et 15 mars 1860, seize

briquettes ont été immergées dans un bassin où l'eau de mer est renouvelée tous les cinq jours et seize briquettes dans un bassin en communication avec la mer.

Ces échantillons se sont comportés d'une façon remarquable.

Tous sont aujourd'hui en état parfait de conservation, aucune trace de décomposition n'a été observée à aucune époque sur aucun d'eux.

Agréez, etc.

GUÉRARD,
Ingénieur des Ponts-et-Chaussées.

Marseille, 25 Mars 1878.

Exposition Universelle de 1878

Je soussigné, Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, directeur des travaux de l'Exposition universelle de 1878, certifie que les Ciments Portland de la fabrique de MM. Lonquéty et Cie de Boulogne-sur-mer ont été employés exclusivement pour les travaux tant en fondation qu'en élévation des Palais du Champ de Mars et du Trocadéro, et des diverses annexes établies par l'Administration.

La fourniture qui s'est élevée à 20.000 tonnes environ a toujours été d'excellente qualité et faite avec beaucoup de régularité.

Paris, le 10 juin 1878.

Le Directeurdes travaux,
DUVAL.

Typ. et Lith. Simonnaire & Cie, 5, rue des Religieuses-Anglaises.